

Prosiding BPTP Karangploso No. 01

ISSN 1410-9905

PROSIDING SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO

DI
0
K. E. / 8



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
1999**

259

PROSIDING

SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGLAJIAN BPTP KARANGPLOSO

Penyunting:

- Ketua : Ir. Roesmiyanto
Ahli Peneliti Muda
- Anggota : Ir. Komarudin-Maksum, MS
Ahli Peneliti Muda
- Ir. Pudji Santoso, MS
Peneliti Madya
- Ir. Mutia E.D., MS
Peneliti Madya
- Dr. Hasil Sembiring
Ajun Peneliti Madya

Redaksi Pelaksana:

Drs. Martinus Sugiyarto, MP
Dra. Endang Widajati
Ir. D.P. Saraswati
Budi Santosa

DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGLAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO

1999

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA	
A. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN	
PADI	
1. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Padi (<i>G. Effendi, Suwono, Diding Rachmawati</i>)	1
2. Uji Adaptasi Galur Harapan Padi Sawah Berumur Genjah dan Berumur Sedang (<i>Z Arifin, Suwono, S. Roesmarkam, Suliyanto</i>)	8
3. Introduksi Varietas Padi Cirata Dalam Pola Tanam Lahan Sawah di Bali (<i>Suprpto, KomangDana Arsana</i>)	14
PALAWIJA	
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Jagung Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (<i>S. Roesmarkam, B. Pikukuh, F. Arifin, dan Sunarsedyono dan H. Santoso</i>)	20
5. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Jagung. (<i>Sunarsedyono, C. Ismail, Marlan</i>)	24
6. Pengkajian Teknologi Sistem Usahatani Kedelai di Lahan Tegal Jawa Timur (<i>N. Pangarsa, S. Roesmarkam, Roesmiyanto, E. Purnomo, S. Yuniastuti, A. Slamet, Mardjuki dan Handoko</i>)	29
7. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kedelai (<i>C. Ismail dan G. Effendi</i>)	42
8. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kedelai Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur (<i>G. Kustiono, E. Saptono dan Handoko</i>)	51
9. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kacang Hijau (<i>G. Kustiono, Sahuni dan Sumarno</i>)	57

B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN HORTIKULTURA

BUAH-BUAHAN

1. Pengkajian Teknologi Sistem Usaha Pertanian Berbasis Mangga di Lahan Kering Dengan Wawasan Agribisnis di Jawa Timur (*Suhardjo, P. Santoso, M. Soleh, S. Yuniastuti, T. Purbiati, Yuniarti, B. Tegopati, B. Pikukuh, B. Siswanto, A. R. Effendy, Al. Budijono, Sarwono, Handoko dan A. Suryadi*) 64
2. Kajian Teknik Pengelolaan Mangga Klon-klon Harapan Cukurgondang Dalam Rangka Penyediaan Bibit (*T. Purbiati, A.R. Effendy dan Yuniarti*) 76
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Mangga (*S. Yuniastuti, T. Purbiati dan A.R. Effendy*) 85
4. Pengkajian dan Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Pamelon di Kabupaten Magetan (*A. Supriyanto, E. Legowo, P. Santoso, M. Sugiyarto, Djoema'ijah, Hardiyanto, Suhardi, M.E. Dwiastuti, A. Triwiratno, O. Endarto, Sutopo, D.P. Saraswati, B. Victor, Setiono dan S. Nurbah*) 92
5. Pengkajian Teknologi Produksi Bibit Jeruk (*Hardiyanto, Djoema'ijah, A. Supriyanto*) 105
6. Teknik pengelolaan Pohon Induk Jeruk Bebas Penyakit di Lapang dan di Pot dalam Rumah Kasa (*A. Triwiratno dan M. Sugiyarto*) 113
7. Perakitan Teknologi Peningkatan Frekuensi Panen Salak Unggulan Jawa Timur (*T. Sudaryono, L. Rosmahani, A. Suryadi, Q.D. Ernawanto dan E. Sniastuti*) 122
8. Adopsi Rakitan Teknologi Usahatani Pepaya Dampit (*SR. Soemarsono, dkk*) 129
9. Uji Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Pisang di Lahan Kering (*F. Kasjadi, Q.D. Ernawanto, Wahyunindyawati, Handoko, S. Nurbanah*) 138
10. Klonalisasi Tanaman Apokat Rakyat Dengan Teknik Penyambungan Pohon Dewasa (*A. Sugiyatno, Hardiyanto, A. Supriyanto, dan DP. Saraswati*) 150
11. Pengkajian Paket Teknologi Usahatani Apel Hemat Pestisida (*Suhardjo, L. Rosmahani, Otto Endarto dan Suhardi*) 159
12. Teknik Pengelolaan Induk Batang Bawah Apel Liar dan Klon-klon Harapan Apel (*Soenarso, Sutopo, Hardiyanto, A. Triwiratno dan Suharyono*) 169
13. Teknik Pembentukan dan Pengelolaan Pohon Induk Klon-klon Anggur Harapan Banjarsari (*B. Tegopati, D. Rachmawati dan L. Moenir*) 176
14. Rakitan Teknologi Pembentukan Calon Tetua Untuk Produksi Benih Hibrida Melon. (*M. Sugiyarto, B. Tegopati, M. C. Machfud, Baswarsiati*) 182

SAYURAN

1. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Bawang Putih di Lahan Sawah dan Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*M. Soleh, A. Gamal P., Mutia E.D., B. Victor dan H. Mulyanto*) 189
2. Pengkajian Teknologi Usahatani Bawang Merah Tanam di Luar Musim (*L. Rosmahani, Baswarsiati, E.Korlina, F. Kasijadi, B. Nusantoro, E. Retrianingtyas*) 198
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Varietas Unggul Bawang Merah (*E. Korlina, Baswarsiati dan Emy Sugiartini*) 211
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Bawang Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*Baswarsiati, T. Purbiati dan Loraine Munir*) 221
5. Uji Adaptasi Calon Varietas Unggul Kentang di Dataran Tinggi Jawa Timur (*Djuma'ijah, M.E. Dwiastuti., Nirmala F. D dan D.D. Widjajanto*) 228
6. Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Kentang Tanam Setelah Padi Sawah Musim Penghujan di Dataran Rendah (*D.D. Widjajanto, S.R. Soemarsono, E. Purnomo dan Al. Budiono*) 235
7. Uji Rakitan Teknologi Usahatani Kentang Sebagai Tanaman Sela Pada Tebu di Dataran Rendah (*A. Suryadi, D.D. Widjajanto, M.C. Mahfud, E. Sugiartini*) 241
8. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Cabai (*Sarwono dan Endang P.K*) 248
9. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Cabai Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*E.P. Kusumainderawati, R.D. Wijadi, Sarwono, B. Pikukuh*) 257
10. Kajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabe dan Paprika di Luar Musim Menggunakan Naungan Plastik (*M.C. Mahfud, D. Rachmawati, A. Suryadi dan E.P. Kusumainderawati*) 263
11. Pengkajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabai, Okra, Paprika, Terong dan Sawi Daging secara Semi Hidroponik (*E. Retrianingtyas, Soenarso, Wahyunindyawati dan Handoko*) 277
12. Pengkajian Rakitan Teknologi Pertanian Organik Untuk Penanaman Sayuran Bayam, Kangkung, Letus, Tomat, Kubis, Mentimun dan Spinas (*Yuniarti, M. Soleh, Al. Budiono, Wahyunindyawati, S. Nurbanah*) 285
13. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Tomat Yang Efisien di Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*Nirmala F.D. Suhanyono dan Gd. Wrawan*) 296
14. Pengkajian Paket Budidaya Kubis Hemat Pestisida (*Mutia E.D., Suhardi, O. Endarto, Roesmiyanto dan B. Siswanto*) 308

- | | | |
|-----|--|-----|
| 15. | Uji Multi Lokasi Calon Varietas Unggul Tomat Adaptif Lingkungan Spesifik Di Sentra Produksi Jawa Timur (<i>Suhardi, Sutopo dan B. Siswanto</i>) | 319 |
| 16. | Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Berbasis Cabai Merah Tanam Diluar Musim (<i>Wahyunindyawati, EP. Kusumainderawati, Sarwono, B. Pikukuh, E. Korlina dan E. Retnaningtyas</i>) | 326 |

TANAMAN HIAS

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Mawar Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur (<i>Suharyono, D.P. Saraswati, Djoema'ijah, D. Setyorini, H. Mulyanto dan S. Nurbanah</i>) | 336 |
|----|---|-----|

II. PENELITIAN/PENGAJIAN SISTEM USAHATANI KONSERVASI, PERKEBUNAN DAN PETERNAKAN

A. SISTEM USAHATANI KONSERVASI DAN PERKEBUNAN

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Pengkajian Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Konservasi di Lahan Marginal Perbukitan Kapur (<i>Al. Gamal Pratomo, E. Legowo, R. Hardianto, B. Supriyono, H. Sembiring dan B. Nusantoro</i>) | 344 |
| 2. | Pengkajian Penggunaan Mikroorganisme Efektif Pada Sistem Usahatani Konservasi Berbasis Hortikultura di Lahan Kering Vulkanik (<i>R. Hardianto, H. Sembiring, H. Suseno, M. Soleh dan S.R. Soemarsono</i>) | 351 |
| 3. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Tembakau Virginia di Sentra Produksi Dengan Agroekosistem Spesifik Jawa Timur (<i>I. Wahab dan Yuniarti</i>) | 364 |
| 4. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kapas Untuk Tumpangsari di Sentra Produksi Dengan Agroekologi Spesifik Jawa Timur (<i>F. Arifin, T. Sudaryono dan M.C. Mahfud</i>) | 372 |
| 5. | Rakitan Teknik Produksi Pupuk Organik Vegetatif (<i>QD. Emawanto dan Ruly-Hardianto</i>) | 379 |

B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI PETERNAKAN

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Bandeng Umpan di Jawa Timur (<i>Sutanto. J.T., A. Muharyanto, Diatri-Krissunari, Yuli-Astuti dan F. Kasijadi</i>) | 392 |
| 2. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Ayam Buras di Jawa Timur (<i>Gunawan, D. Pamungkas, L. Affandy, A. Rasyid, Maryono, U. Umiyasih, D.E. Wahyono, H.H. Arianto, E. Yogawati dan Y. Sukardi</i>) | 402 |
| 3. | Perakitan Teknologi Perbaikan Sistem Produksi Sapi Potong Bakalan Untuk Mendukung Agribisnis Dalam Sistem Usahatani Berbasis Sapi Potong (<i>D.B. Wijono, Komarudin-Ma'sum, M.A. Yusran, D.E. Wahyono, dan L. Affandy</i>) | 415 |
| 4. | Pengkajian Teknologi Penggemukan Sapi Potong melalui Perlakuan Pemberian Bioplas atau Penggunaan Laserpuncture Pada Kondisi Peternakan Rakyat di Jawa Timur (<i>Aryogi, D.B. Dijono, D.E. Wahyono, U. Umiyasih</i>) | 424 |

5.	Kajian Teknik Peningkatan Produktivitas Domba Ekor Gemuk Induk Melalui Perbaikan Pakan dan Kesehatan (<i>Komarudin-Ma'sum, D.B. Wijono, M.a. Yusran, L. Affandy dan D. Pamungkas</i>)	432
6.	Kajian Teknik Peningkatan Produktivitas Induk Domba Ekor Gemuk Melalui Pengaturan Perkawinan dan Penyapihan Anak Dalam Kondisi Sistem Usahatani Ternak Domba di Jawa Timur (<i>M.A. Yusran, Manyono, Komarudin-Ma'sum dan Aryogi</i>)	440
7.	Kajian Teknik Penggemukan Domba (<i>D.E. Wahyono, Gunawan, D. Pamungkas, A. Rasyid</i>)	450
8.	Pengkajian Teknik Penanganan Daging Segar Selama Pemasaran (<i>U. Umyasih, Aryogi, Manyono dan A. Rasyid</i>)	457
9.	Pengaruh Laserpuntur Terhadap Pertumbuhan Sapi Bali Jantan (<i>Suprioguntoro, IAP Parwati, Alit A.W. Suprpto dan N. Suryasa</i>)	464

LAMPIRAN

Jadwal Acara Seminar	472
Daftar Hadir	477

PENGAJIAN TEKNIK PRODUKSI BENIH VARIETAS UNGGUL KACANG HIJAU

(Assessment of Seed Highly Variety Production Technique of Mungbean)

G. Kustiono, Sahuri dan Sunamo

ABSTRAK

Benih merupakan salah satu faktor penting bagi keberhasilan usahatani. Ketersediaan benih kacang hijau yang bermutu tinggi untuk memenuhi kebutuhan petani perlu diupayakan dalam rangka mendukung peningkatan produktifitas persatuan luas. Untuk menghasilkan benih kacang hijau yang bermutu tinggi, dilakukan pengkajian produksi benih kacang hijau dengan dua galur harapan VC 3476 dan VC 2750 di sentra produksi kacang hijau di Mojokerto pada MK II 1997. Percobaan ditanam dengan dua cara, yakni teknik diperbaiki dan cara petani. Teknik yang diperbaiki meliputi : jarak tanam teratur 40 cm x 10 cm, jerami dibakar, dosis pupuk 50 kg Urea + 50 kg SP-36 + 50 kg KCl per hektar, pengendalian hama secara preventif dan penyiangan serta pengairan menurut keadaan. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah dengan 4 ulangan. Petak utama adalah dua cara tanam, dan anak petak adalah dua galur harapan kacang hijau. Luas petak sesuai dengan petak asli (15 m x 30 m). Data yang diamati meliputi : jumlah tanaman dipanen, tinggi batang saat panen, jumlah polong per batang, bobot 100 biji dan hasil biji. Penanaman dengan teknik diperbaiki meningkatkan hasil biji kacang hijau. Galur VC 2750 hasil bijinya sepadan dengan VC 3476, baik dengan perlakuan teknik diperbaiki maupun cara tanam petani. Tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman dan kesehatan tanaman umumnya menunjukkan pengaruh positif terhadap cara tanam teknik diperbaiki, namun bobot biji tidak berpengaruh oleh cara tanam. Kenaikan hasil biji oleh perlakuan cara tanam teknik diperbaiki rata-rata 17,5%. Galur VC 2750 memiliki daya hasil sepadan dengan VC 3476, tetapi ukuran bijinya lebih besar sehingga lebih disukai petani. Benih kacang hijau yang berkadar air 10% disimpan selama 6 bulan dengan bahan pengemas kantong plastik pp 0,10 mm dan kondisi suhu ruang terbuka 28-32°C dapat mempertahankan mutu genetik, fisik maupun fisiologis.

Kata Kunci: Kacang hijau, teknik produksi benih, galur harapan

ABSTRACT

Seed is one important factors in successful farming system. It is necessary to supply highly qualified improvement of production per area unit. In order to get highly qualified mungbean seeds, a study on mungbean seeds production was carried out with two probing expectancies VC 3476 and VC 2750 at the production centre in Mojokerto MK II 1997. The experiment was using two planting technique, i.e the improved technique and the farmers method. The improved technique including, plant range of 40 cm X 40 cm, straw burning, fertilizer dose of Urea, SP-36, KCl wieghs at 50 kg respectively, preventive pest control, weeding abd watering according to the condition. The experiment used a separate garden bed design with four time repetitions. The main plot bed consisted of two ways of planting and sub-plot bed consisted of two probing expectancies of mungbean. The width of sub-plot bed was equivalent to one of main-plot bed (i.e. 10 cm x 20 cm). The observed data included the plant numbers and the plant height on harvest time, the pod numbers per plant, the weight of 100 seeds and seed yield. The planting using improved technique increased te mungbean seed yields. The seed yields of the VC 2750 probing was equivalent to the one of the VC 3476 probing, both using the improved technique treatment and the improvement in farmers ways in planting. Generally, plant height, numbers of pods per plant, and plant health showed positive effects on the planting pattern using the improved technique. The planting pattern, however, did not

influence the weight of the seed. The average increase in the yield resulted from the treatment of planting pattern with the improved technique was 17.5 percent from 1.43 t/ha to 1.67 t/ha. The VC 2750 probing had productivity equivalent to the VC 3476 one, but the seed size of the VC 2750 was bigger than VC 3476, so it was preferred by the farmers. The mungbean seed with 10% water contents was stored for six months in plastic bags of pp 0,10 mm and with the condition of room temperature between 28-32°C could maintain the genetical, physical and physiological qualities.

Key words: Mungbean, seed production technique, probing expectancy.

PENDAHULUAN

Penggunaan benih bermutu dari suatu varietas unggul merupakan komponen penting dalam pelaksanaan intensifikasi usahatani (Astanto, 1996). Pada umumnya petani belum memperhatikan kualitas benih sebagai komponen utama usahatani, terutama petani kecil/lemah modal (Sumarno, 1995). Padahal kuantitas dan kualitas hasil yang akan diperoleh ditentukan oleh kualitas benih yang ditanam. Untuk memperoleh benih dengan mutu yang baik, baik mutu genetik, fisik maupun fisiologis, perlu dilakukan langkah-langkah enam persyaratan bagi benih ("enam tepat") yakni: 1) tepat varietas, 2) tepat jumlah, 3) tepat waktu, 4) tepat lokasi, 5) tepat mutu dan 6) tepat harga (Sumarno, 1995). Sumarno (1998) melaporkan bahwa, penampilan fenotipik tanaman sangat ditentukan oleh mutu benih dan pengelolaan tanaman untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil yang optimal sesuai dengan potensi genetiknya.

Untuk menyediakan benih varietas unggul yang bermutu diperlukan langkah-langkah sebagai berikut: (a) pembagian " tugas " wilayah penyediaan benih, sehingga semua petani mempunyai kesempatan untuk membeli benih bermutu, (b) membina petani maju di daerah yang belum terjangkau oleh kios benih untuk menjadi produsen benih, yang merupakan anak angkat dari Perusahaan Benih yang sudah maju, (c) sertifikasi benih hanya dikenakan terhadap benih sebar (ES) dan penjagaan mutu benih menjadi tanggung jawab produsen benih masing-masing, serta pemeriksaan kualitas yang berkaitan dengan sertifikasi cukup dilakukan satu kali (Sumarno, 1994).

Faktor yang mempengaruhi mutu benih di lapang adalah kegiatan pra panen dan pasca panen. Teknologi pra panen mencakup musim tanam yang tepat, penyiapan lahan, cara tanam, pemeliharaan (penyiangan, pengairan, pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit dan cara panen). Kegiatan-kegiatan tersebut perlu dilaksanakan secara baik sesuai karakteristik tanaman guna menyediakan lingkungan tumbuh yang kondusif. Pengendalian jasad pengganggu (gulma, hama dan penyakit) merupakan komponen terpenting yang menjamin mutu dan kesehatan benih. Waktu dan cara panen yang tepat diperlukan untuk mendapatkan vigor benih awal dan kerusakan fisik benih yang rendah.

Kegiatan pasca panen meliputi pengeringan, pengepakan, penyimpanan dan penyaluran. Mutu kegiatan prapanen dan pasca panen yang rendah akan menghasilkan mutu benih yang rendah pula.

Makalah ini secara ringkas membahas teknik produksi benih kacang hijau sebagai upaya mendapatkan benih yang bermutu, baik dari mutu genetik, fisik maupun fisiologis.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di Mojokerto pada MK II 1997 di lahan sawah bekas padi milik petani. Dua galur harapan VC 3476 dan VC 2750 ditanam dengan dua tingkat teknologi, yakni cara petani dan teknik yang diperbaiki.

Tabel 1. Rakitan teknik produksi benih kacang hijau dibanding dengan cara petani pada lahan sawah di Mojokerto, MK II 1997.

Komponen	Teknologi diperbaiki	Cara Petani
Pengolahan Tanah Saluran drainase	Tanpa diolah Setiap 4 m (lebar 25 cm kedalaman 30 cm)	Tanpa diolah Dangkal dengan menggunakan bajak
Cara tanam Mulsa jerami Kebutuhan benih dan Varietas	Ditugal, 40 cm x 10 cm Dibakar 35 kg Galur VC 3476 dan VC 2750	Ditugal, tidak teratur Dibakar 30 kg Galur VC 3476 dan VC 2750
Pemupukan Urea, SP-36 dan KCl	50 kg Ure+50 kg SP-36+40 kg KCl	Tanpa dipupuk
Penyiangan	Berdasarkan monitoring (menurut keadaan)	Tanpa menyiang
Pengendalian hama Pengairan	7 kali (preventif) Menurut keadaan	5 kali 1 kali (saat tanam)

Teknik yang diperbaiki meliputi: jarak tanam teratur 40 cm x 10 cm, pembakaran mulsa jerami, pemupukan dengan dosis 50 kg Urea + 50 kg SP-36 + 50 kg KCl, pengendalian hama secara preventif dan penyiangan serta pengairan menurut keadaan (Tabel 1). Percobaan menggunakan rancangan acak terpisah dengan 4 ulangan. Petak utama adalah dua cara tanam, dan anak petak adalah dua galur harapan kacang hijau. Luas petak sesuai dengan petak asli (20 m x 30 m). Data yang diamati meliputi: jumlah tanaman dipanen, umur panen, jumlah polong per tanaman, tinggi batang saat panen, serangan hama/penyakit, hasil biji kering, bobot 100 biji dan daya simpan benih selama 6 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum pertumbuhan tanaman cukup baik, walaupun tanaman mendapat pengairan hanya sekali (saat tanam), namun tidak menunjukkan gejala cekaman kekeringan. Hal ini terbukti bahwa galur yang ditanam tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan tempat tumbuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Astanto (1993) bahwa kacang hijau tergolong tanaman yang tahan terhadap kekeringan sehingga sangat sesuai diusahakan di lahan sawah pada MK II yang kondisi pengairannya sangat terbatas.

Keragaan galur harapan VC 3476 dan VC 2750 yang ditanam dengan teknik yang diperbaiki pertumbuhannya lebih subur dan sehat dibandingkan cara petani, warna daun lebih hijau dan nampak lebih kekar. Tanaman pada budidaya yang diperbaiki kondisinya tetap hijau dan utuh pada saat tanaman berumur 50 hari, sedangkan pada cara petani, daun tanaman terlihat mulai mengering sejak tanaman berumur 35-40 hari yang disebabkan oleh serangan kutu merah (*Tetranicus. sp*) pada daun.

Sifat agronomis lain menunjukkan bahwa dengan penerapan teknologi budidaya anjuran berpengaruh positif terhadap perbaikan pertumbuhan tanaman termasuk tinggi batang, jumlah polong/batang dan hasil biji, tetapi ukuran biji tidak terpengaruh oleh cara tanam (Tabel 2).

Faktor yang berperan meningkatkan produktifitas kacang hijau tersebut adalah gabungan dari semua komponen teknik yang diperbaiki, terutama penggunaan jarak tanam teratur untuk memperoleh populasi tanaman optimal yang merupakan salah satu kunci untuk mencapai produksi yang maksimal (Radjit, 1993). Pengendalian hama daun *Trips*, *Aphis* dan *Tetranicus. sp*, mengakibatkan tanaman pada umur 50 hari daunnya masih segar dan berwarna hijau, dan panen dapat dilakukan pada umur optimal (60 hari). Teknik budidaya yang mengikuti cara petani dan pengendalian terhadap hama relatif kurang mengakibatkan pengisian polong tidak sempurna.

Tabel 2. Keragaan agronomis teknik produksi benih kacang hijau di lahan sawah pada MK II 1997.

Galur	Tinggi batang (cm)		Rata-rata	Jumlah polong/tanaman		Rata-rata
	Teknik diperbaiki	Cara petani		Teknik diperbaiki	Cara petani	
VC 3476	52,3 a	46,7 a	49,5	13,2 a	9,4 a	11,3
VC 2750	47,5 b	45,8 b	46,7	11,5 b	9,4 a	10,5
Rata-rata	49,9 A	46,3 B		12,4 A	9,4 B	

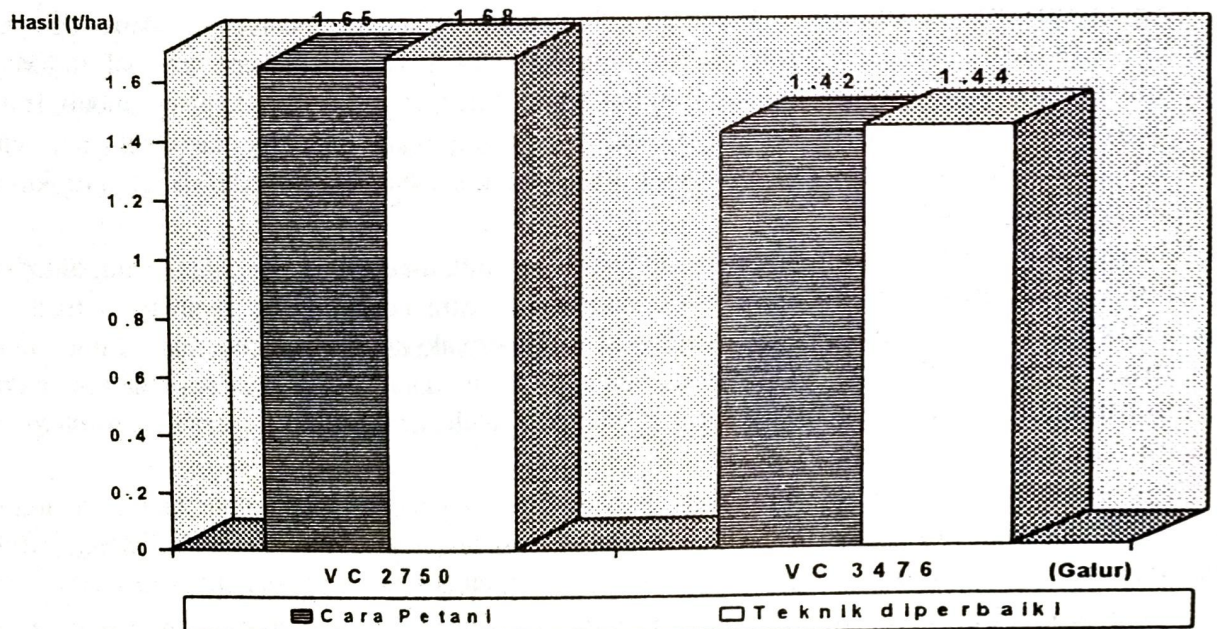
Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dalam satu kolom atau huruf besar pada satu baris tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Penanaman dengan teknik diperbaiki meningkatkan hasil biji kacang hijau. Galur VC 2750 hasil bijinya sepadan dengan VC 3476, baik dengan perlakuan teknik diperbaiki maupun cara tanam petani.

Tabel 3. Keragaan agronomis teknik produksi benih kacang hijau di lahan sawah pada MK II 1997.

Galur	Hasil biji kering (t/ha)		Rata Rata	Bobot 100 Butir biji (g)		Rata rata	Umur panen (hari)		Rata rata
	Teknik diperbaiki	Cara petani		Teknik diperbaiki	Cara petani		Teknik diperbaiki	Cara petani	
VC 3476	1.65 a	1.42 a	1.54	6,25 b	6,25 b	6,25	60 a	60 a	60 a
VC 2750	1.68 a	1.44 a	1.56	7.63 a	7.50 a	7.57	60 a	60 a	60 a
Rata-rata	1.67 A	1.43 B		6.94 A	6.88 A		60 A	60 A	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dalam satu kolom atau huruf besar pada satu baris tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.



Gambar 1. Hasil galur kacang hijau VC 3476 dan VC 2750 yang ditanam dengan Teknik diperbaiki dibanding cara tanam petani

Tabel 4. Pengaruh penyimpanan benih selama 6 bulan terhadap daya tumbuh dan kerusakan benih kacang hijau.

Benih Galur Harapan	Kerusakan Benih (%)	Daya Tumbuh (%)
VC 3476	0	98
VC 2750	0	100

Hasil kajian menunjukkan bahwa benih yang disimpan selama 6 bulan, dikemas dengan kantong plastik pp 0,10 mm berisi 5 kg benih dengan kadar air 10% dan daya tumbuh 100%, tidak menunjukkan kerusakan biji yang diakibatkan serangan hama gudang, namun pada benih galur VC 2750 mengalami penurunan daya tumbuhnya hanya 2% (Tabel 4). Harnowo (1996) melaporkan bahwa penyimpanan benih yang baik akan mempertahankan mutu genetik, fisik dan fisiologis dengan memperhatikan: 1) kadar awal benih, 2) suhu dan kelembaban ruang simpan, 3) tingkat vigor awal benih sebelum disimpan dan 4) jenis bahan pengemas (wadah).

Analisa Ekonomi

Biaya produksi penerapan teknologi diperbaiki kacanghijau 40% lebih tinggi dibanding cara petani (Tabel 2). Kenaikan biaya terutama untuk pembelian benih bermutu, pupuk dan pestisida. Kebutuhan tenaga kerja teknologi diperbaiki sedikit lebih banyak dibanding cara petani, yakni cara petani membutuhkan 58 hari orang kerja (HOK), sedangkan teknologi diperbaiki membutuhkan 71 HOK/ha.

Keuntungan bersih dengan menerapkan teknologi diperbaiki meningkat 63% dibandingkan cara petani, mencapai Rp 2.211.500,-/ha. Kelayakan ekonomi penerapan teknologi diperbaiki juga terlihat dari angka nisbah.

Tabel 2. Analisis ekonomi usahatani kacang hijau. penerapan teknologi dibanding cara petani di Mojokerto. MK. 1997

No	Kegiatan/Sarana	Banyaknya Masukan		Biaya (Rp/ha)	
		Cara Petani	Teknologi Diperbaiki	Cara Petani	Teknologi Diperbaiki
Tenaga Kerja (HOK/ha)					
1	Pembuatan selokan drainase	3	4	19.500	26.000
2	Mengumpulkan dan membakar jerami	4	4	26.000	26.000
3	Tanam	11	13	71.500	84.000
4	Penyiangan	4	8	26.000	52.000
5	Aplikasi pestisida	8	9	52.000	58.500
6	Panen + angkut	23	26	149.500	169.000
7	Prosessing/geblok/mengemas	5	7	32.500	45.500
	Sub Total	58	71	377.000	461.500
Sarana Produksi (l/kg/ha)					
1	Benih	32	40	57.600	80.000
2	Urea	-	50	-	20.500
3	SP-36	-	50	-	30.500
4	Kel	-	50	-	24.000
5	Pestisida	1,75	2,5	55.000	85.500
6	ZPT/PPC	2	1	18.000	9.000
	Sub Total	35,75	193,5	130.600	249.500
	Total Biaya			507.600	711.000
	Hasil biji (t/ha)	1,43	1,67	1.859.000	2.922.500
	Keuntungan bersih per ha			1.351.400	2.211.500
	B/C			2,66	3,11
	Biaya pokok per kg			355,-	426,-

KESIMPULAN

- Benih kacang hijau yang diproduksi sesuai dengan teknik diperbaiki dapat meningkatkan hasil 17,5%.
- Galur harapan VC 3476 dan VC 2750 terbukti mampu beradaptasi dengan kondisi lahan sawah yang kondisi airnya sangat terbatas.
- Cara penyimpanan benih kacang hijau yang benar dapat mempertahankan mutu genetik, fisik dan fisiologis.
- Penerapan teknik produksi benih kacang hijau seperti pada pengkajian ini dapat dianjurkan pengembangannya di daerah sentra produksi dengan disertai pembinaan teknis dari petugas terkait seperti BPSB, Peneliti dan PPL.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamowo, D. 1996. Teknologi pra dan pasca panen perbenihan kedelai. Makalah disampaikan pada Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija untuk mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi (SUTPA) di Balitkabi Malang. 8-9 Mei 1996. 17 Hal.
- Kasno, A. 1996. Sistem Produksi Benih Kacang Tanah. Risalah. Risalah Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia. Edisi Khusus Balitkabi No. 7 1996.
- Kasno, A. 1993. Perbaikan Genetik Kacang Hijau Untuk Stabilitas Hasil. Monograf Balitkabi Malang No. 9 1993.
- Radjit, B.S. dan Adisarwanto. 1993. Budidaya Tanaman Kacang Hijau di Lahan Sawah. Monograf Balitkabi Malang No. 9. 15 Hal.
- Radjit, B. S. 1996. Rakitan Teknologi Usahatani Kacang Hijau Setelah Padi di Lahan Sawah. Makalah disampaikan pada Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija untuk mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi (SUTPA) di Balitkabi Malang. 8-9 Mei 1996. 17 Hal.
- Radjit, B.S. 1993. Perbaikan cara tanam, populasi di dan drainase untuk meningkatkan stabilitas hasil kacang hijau di lahan sawah. Laporan Hasil Penelitian Kacang-kacangan : 342 -352.
- Sumarno. 1995. Menuju tercapainya sasaran penyediaan benih dengan " Enam Tepat". Makalah disampaikan pada Seminar Perbenihan di Jawa Timur. 7 Hal.
- Sumarno. 1998. Konsep pemuliaan Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. sebagai dasar Uji Multilokasi Galur/Klon Harapan. Makalah disampaikan pada Pelatihan teknik Pengujian Multilokasi Galur Harapan Tanaman. Kerjasama UNPAD - Badan Litbang Pertanian Proyek ARMP II - Balitpa di Sukamandi 9 - 21 Maret 1998.

DISKUSI

I. Sunarto (BIPP Mojokerto)

Sejauh mana peningkatan pendapatn dengan perbaikan drainase. sedangkan peningkatan cukup rendah (2,5%).

Ir. Gatot Kustiono

Ditekankan pada pengaruh cara tanam dan mutu benih, tetapi analisa ekonominya akan ditampilkan kemudian

2. Ir. Djoemaijah (IPPTP Tlekung)

Produksi yang dihasilkan tidak berbeda nyata, apakah dengan demikian teknologi cara petani dapat dianjurkan sebagai teknologi untuk produksi benih dengan dasar pertimbangan input yang diberikan barangkali lebih murah.

Ir. Gatot Kustiono

Apabila produksi benih yang dihasilkan tidak berbeda nyata dibanding cara petani, maka cara petani masih dianjurkan apabila biaya produksinya (input) lebih murah.

Jarak tanam 40 cm x 10 cm, luas petak 10 m x 20 m (salah cetak) seharusnya jarak tanam 40 cm x 10 cm, luas petak 10 m x 20 m

3. Ir. Hadi Mulyanto (IPPTP Punten)

Dihubungkan dengan program Gema Palagung 2001 dan daya simpan kacang hijau dan kedelai yang relatif pendek. Kapan saat yang tepat (musim) untuk produksi bibit, sehingga petani tidak kesulitan mendapatkan bibit?

Ir. Gatot Kustiono

Saat yang tepat (musim) untuk produksi benih kacang hijau adalah bersamaan dengan waktu tanam petani di sekitarnya dengan sistem Jabalsim (Jalinan benih antar lapangan dan antar musim) yang disiapkan di daerah sentra produksi kacang hijau di lahan tegal untuk musim hujan (MH) dan di lahan sawah untuk MK I dan MK II.

4. Dr. Suhardjo (BPTP Karangploso)

Apakah ada perbedaan teknologi produksi untuk benih dan untuk konsumsi?

Apakah seluruh produksi untuk benih (tidak ada seleksi) ? Setelah disimpan 6 bulan, berapa kadar airnya? Perlu disampaikan berapa kelembabannya dalam penyimpanan?

Ir. Gatot Kustiono

Ada perbedaan teknik produksi untuk benih dan konsumsi

- teknik budidayanya, baik pra panen maupun pasca panen
- diadakan seleksi di lapangan secara sederhana, apabila untuk keperluan benih biasa

Setelah disimpan 6 bulan dalam kemasan kantong plastik yang ditutup rapat, kadar airnya stabil (10-11%).